

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 019 571
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 80420063.2

(51) Int. Cl.³: B 62 D 1/18

(22) Date de dépôt: 14.05.80

(30) Priorité: 16.05.79 FR 7913294

(43) Date de publication de la demande:
26.11.80 Bulletin 80/24(84) Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE(71) Demandeur: RENAULT VEHICULES INDUSTRIELS
Société dite
129 Rue Servient
F-69003 Lyon(FR)(72) Inventeur: Savoie, Marcel
Pavillon no 8
Le Gouret, F-38540 Heyrieux(FR)(74) Mandataire: Maisonnier, Jean
28 rue Servient
F-69003 Lyon(FR)

(54) Colonne de direction orientable pour un véhicule routier.

(57) L'invention concerne une colonne de direction orientable pour un véhicule routier.

La colonne de direction 5 est montée sur un palier 6 qui est lui-même fixé sur le véhicule par l'intermédiaire d'éléments de bielles 7a, 7b, 8a et 8b, disposés symétriquement de part et d'autre du palier 6. Les extrémités avant des éléments de bielle sont engagées sur des pivots fixes 9 et 10, tandis qu'un boulon de blocage 11 traverse simultanément les éléments de bielle et le palier 6. Un écrou 22 engagé sur la tige du boulon 11 permet de bloquer la colonne dans la position désirée.

Application : Colonne de direction pouvant être bloquée efficacement dans toutes les positions.

EP 0 019 571 A1

La présente invention concerne une colonne de direction orientable pour un véhicule routier.

L'invention s'adresse plus particulièrement aux véhicules de transport du type poids lourds, destinés aux longues distances, pour lesquels
5 le pilote doit bénéficier d'un confort maximum étant donné qu'il conduit de nombreuses heures d'affilée.

La position du volant de direction constitue un élément de confort particulièrement important du pilote. La position idéale du volant varie d'un pilote à l'autre, puisqu'elle dépend de la taille et de la corpulence
10 du pilote. Un même pilote peut aussi vouloir changer de position de conduite, par exemple selon qu'il conduit en ville ou sur autoroute.

L'invention a pour but de réaliser une colonne de direction orientable permettant de modifier rapidement et à volonté la position du volant.

L'invention a aussi pour but de réaliser une colonne de direction
15 pouvant être bloquée de façon efficace quelle que soit la position idéale choisie.

Une colonne de direction orientable suivant l'invention est montée sur un palier qui est lui-même fixé sur le véhicule par l'intermédiaire d'un système déformable comprenant deux bielles et trois pivots dont les
20 axes définissent les sommets d'un triangle en projection sur un plan vertical longitudinal du véhicule, l'un de ces pivots étant constitué par un boulon qui permet un blocage par serrage entre la tête de ce boulon et un écrou engagé sur la tige dudit boulon, et elle est caractérisée en ce que deux des pivots, dits pivots fixes, sont solidaires du véhicule,
25 l'extrémité avant de chaque bielle étant articulée sur un pivot fixe, alors que le boulon de blocage traverse simultanément les deux bielles et le palier.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, le boulon de blocage est engagé pour tourner dans un trou cylindrique du palier,
30 et dans un trou cylindrique de l'une des bielles, mais est engagé pour se déplacer à l'intérieur d'une lumière allongée de l'autre bielle, la largeur de cette lumière correspondant sensiblement au diamètre du boulon.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, des disques de matière synthétique sont intercalés sur le boulon de blocage entre
35 les bielles et le palier, l'ensemble étant prévu de façon que la totalité de la surface des disques adjacents à la bielle munie de la lumière allongée soit toujours en contact avec cette bielle, quelle que soit la position du boulon de blocage le long de cette lumière.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, celui
40 des deux pivots fixes qui est le plus éloigné du volant de direction est

celui sur lequel est articulée la bielle pourvue de la lumière allongée.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, le palier de la colonne de direction est solidaire d'une tige qui s'étend parallèlement aux pivots, et qui est susceptible de buter contre une butée prévue
5 sur la bielle pourvue de la lumière allongée.

Suivant une caractéristique supplémentaire de l'invention, chaque bielle se compose de deux éléments de bielle sensiblement identiques l'un à l'autre, et disposés symétriquement l'un de l'autre de part et d'autre du palier de la colonne de direction et de part et d'autre d'un support
10 dans lequel est engagée la partie centrale des pivots fixes.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, permettra de mieux comprendre les caractéristiques de l'invention.

- Figure 1 est une vue latérale de la cabine de conduite d'un véhicule routier pourvu d'une colonne de direction orientable suivant l'inven-
15 tion.

- Figure 2 est une vue éclatée en perspective de cette colonne de direction.

- Figures 3 à 6 sont des vues latérales de cette colonne de direction, dans quatre positions différentes.

20 On a représenté sur la figure 1 la cabine de conduite d'un véhicule routier du type poids lourd pourvu d'une colonne de direction orientable suivant l'invention.

Suivant une disposition connue, la colonne de direction comporte deux cardans 1 et 2 et une portion télescopique 3 qui autorisent des déplacements du volant 4 dans différentes positions.
25

La colonne de direction 5 est montée sur un palier 6 qui est lui-même fixé sur le véhicule par l'intermédiaire d'un système déformable comprenant deux bielles 7 et 8 et trois pivots 9, 10, 11. Les axes de ces pivots, qui sont parallèles, définissent les sommets d'un triangle en projection sur un plan vertical longitudinal du véhicule.
30

Comme on peut le voir sur la figure 2, chaque bielle se compose en fait de deux éléments 7a et 7b ou 8a et 8b qui sont sensiblement identiques l'un à l'autre, et qui sont disposés symétriquement l'un de l'autre de part et d'autre du palier 6, et de part et d'autre d'un support 12 fixé
35 à la charpente du véhicule.

La partie centrale des pivots 9 et 10, dits pivots fixes, est engagée dans le support 12. Les éléments 7a et 7b de la bielle 7 ont leur extrémité avant articulée sur le pivot 9, alors que les éléments 8a et 8b de la bielle 8 ont leur extrémité avant articulée sur le pivot 10, le pivot 10 étant plus proche du volant 4 que le pivot 9. Dans le cas présent,
40

les pivots 9 et 10 sont constitués par des boulons recevant chacun un écrou-frein 13. Les écrous-freins 13 ne sont pas serrés, ils ne servent qu'à immobiliser les boulons dans le sens axial.

Le pivot 11 est constitué par un boulon de blocage qui traverse simultanément les bielles 7 et 8 et le palier 6. La tige de ce boulon de blocage 11 est engagée pour tourner dans un trou cylindrique 14 du palier 6, et dans un trou cylindrique 15 des éléments de bielle 8a et 8b. La tige de ce boulon est en outre engagée pour se déplacer à l'intérieur d'une lumière allongée 16 des éléments de bielle 7a et 7b. La largeur des lumières 16 correspond sensiblement au diamètre de la tige du boulon 11, et l'axe du pivot 9 est situé dans le plan médian longitudinal des lumières 16.

Une plaque 17, également engagée sur la tige du boulon de blocage 11, est placée entre les éléments de bielle 7a et 8a, tandis qu'une plaque 18 est montée de la même façon entre les éléments de bielle 7b et 8b. Le palier 6 est solidaire d'une tige 18 qui s'étend parallèlement aux pivots 9, 10, 11 et qui est également engagée dans les plaques 17 et 18. Cette tige 18 est par ailleurs susceptible de buter contre des butées 19 prévues sur les éléments de bielle 7a et 7b.

Des disques de matière synthétique 20, qui sont engagés sur la tige du boulon 11, et qui sont intercalés entre les pièces métalliques que constituent le palier 6, les éléments de bielle 7a, 7b, 8a, 8b et les plaques 17 et 18. L'ensemble est prévu de façon que la totalité de la surface des disques 20 adjacente aux éléments de bielle 7a et 7b soit toujours en contact avec ces éléments de bielle, quelle que soit la position du boulon 11 par rapport aux lumières 16. Tous les éléments engagés sur la tige du boulon 11 peuvent être serrés entre la tête 21 de ce boulon et un écrou 22 qui est engagé sur la portion filetée de ladite tige, et qui est pourvu d'un bras de manoeuvre 23.

Le fonctionnement est le suivant :

L'écrou 22 étant desserré, la position du volant est réglable à la fois en hauteur et en inclinaison. Le réglage en hauteur est obtenu par déplacement du palier 6 autour de l'axe du pivot 10 (fig 4 et 5). Ce déplacement est permis moyennant un déplacement de la tige du boulon 11 le long des lumières 16. Cette tige bute dans les extrémités des lumières 16 en limitant l'amplitude de ces déplacements. Le réglage en inclinaison est obtenu par rotation du palier 6 autour du pivot 11 (fig 3 et 5).

Pour bloquer la colonne de direction dans la position désirée, on agit sur le bras de manoeuvre 23 de façon à bloquer l'écrou 22, et de façon à transmettre une pression dans le système multidisques constitué

par les disques 20 intercalés entre les pièces métalliques. Cette pression interdit à la fois la rotation des bielles 7 et 8, et la rotation du palier 6.

On effectue de préférence un pré-serrage du boulon de blocage 11 5 en agissant sur sa tête 21, de manière à positionner correctement le bras de manoeuvre 23 lorsque l'écrou 22 est bloqué.

REVENDICATIONS

1. Colonne de direction orientable pour un véhicule routier, montée sur un palier qui est lui-même fixé sur le véhicule par l'intermédiaire d'un système déformable comprenant deux bielles et trois pivots
5 dont les axes parallèles définissent les sommets d'un triangle en projection sur un plan vertical longitudinal du véhicule, l'un de ces pivots étant constitué par un boulon de blocage qui permet un blocage par serrage entre la tête de ce boulon et un écrou engagé sur la tige dudit boulon, et caractérisée en ce que deux desdits pivots, dits pivots fixes,
10 sont solidaires du véhicule, l'extrémité avant de chaque bielle étant articulée sur un pivot fixe, alors que le boulon de blocage traverse simultanément les deux bielles et le palier.

2. Colonne de direction suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le boulon de blocage est engagé pour tourner dans un trou cylindrique du palier, et dans un trou cylindrique de l'une des bielles, mais
15 est engagé pour se déplacer à l'intérieur d'une lumière allongée de l'autre bielle, la largeur de cette lumière correspondant sensiblement au diamètre du boulon.

3. Colonne de direction suivant l'une quelconque des revendications
20 précédentes, caractérisée en ce que des disques de matière synthétique sont intercalés sur le boulon de blocage entre les bielles et le palier, l'ensemble étant prévu de façon que la totalité de la surface des disques adjacents à la bielle munie de la lumière allongée soit toujours en contact avec cette bielle, quelle que soit la position du boulon de blocage
25 le long de cette lumière.

4. Colonne de direction suivant la revendication 2, caractérisée en ce que celui des deux pivots fixes qui est plus éloigné du volant est celui sur lequel est articulée la bielle pourvue de la lumière allongée.

5. Colonne de direction suivant l'une quelconque des revendica-
30 tions 2 et 4, caractérisée en ce que le palier de la colonne de direction est solidaire d'une tige qui s'étend parallèlement aux pivots, et qui est susceptible de buter contre une butée prévue sur la bielle pourvue de la lumière allongée.

6. Colonne de direction suivant l'une quelconque des revendica-
35 tions précédentes, caractérisée en ce que chaque bielle se compose de deux éléments de bielle sensiblement identiques l'un à l'autre, et disposés symétriquement l'un de l'autre de part et d'autre du palier de la colonne de direction et de part et d'autre d'un support dans lequel est engagée la partie centrale des pivots fixes.

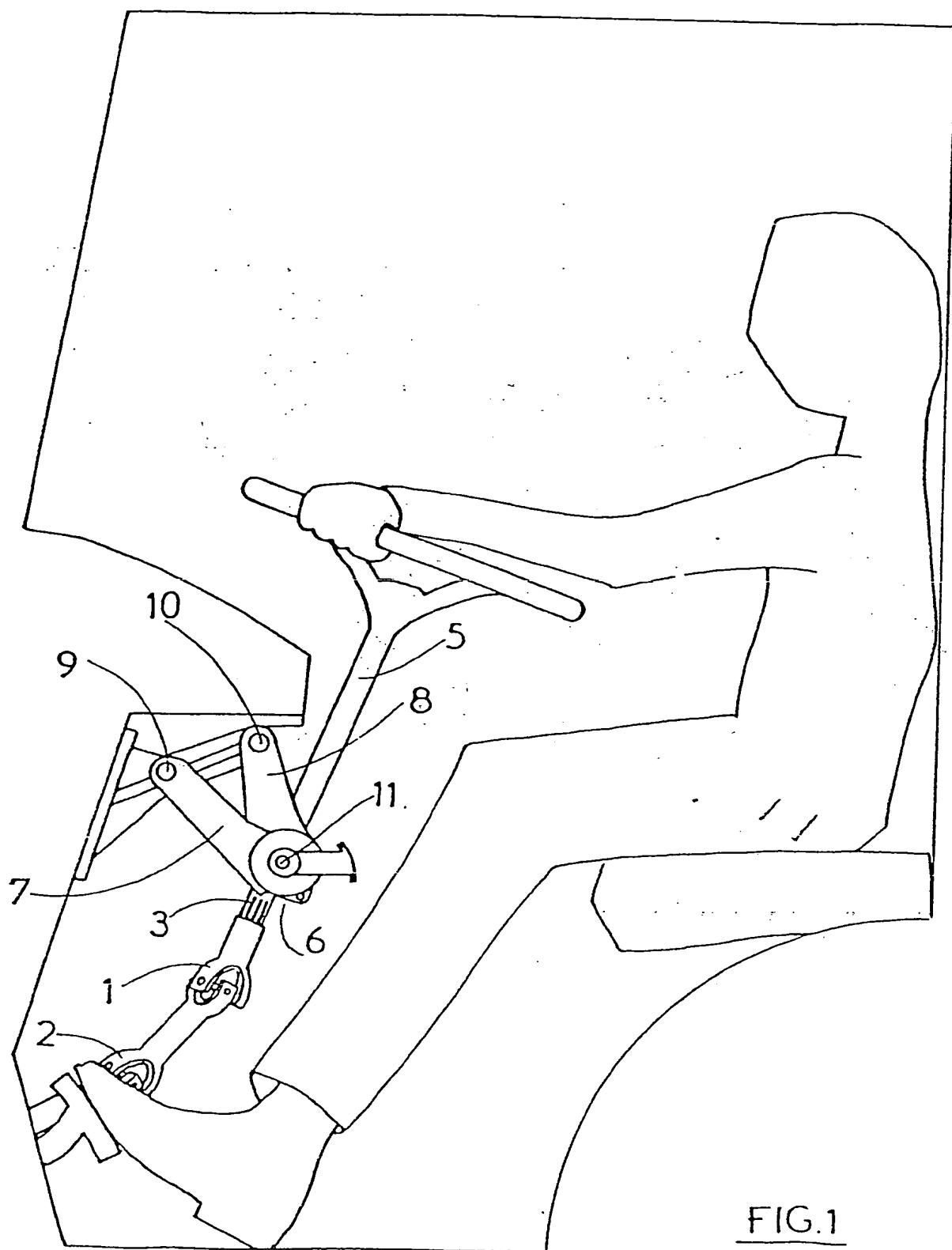


FIG.1

PL. II. 3

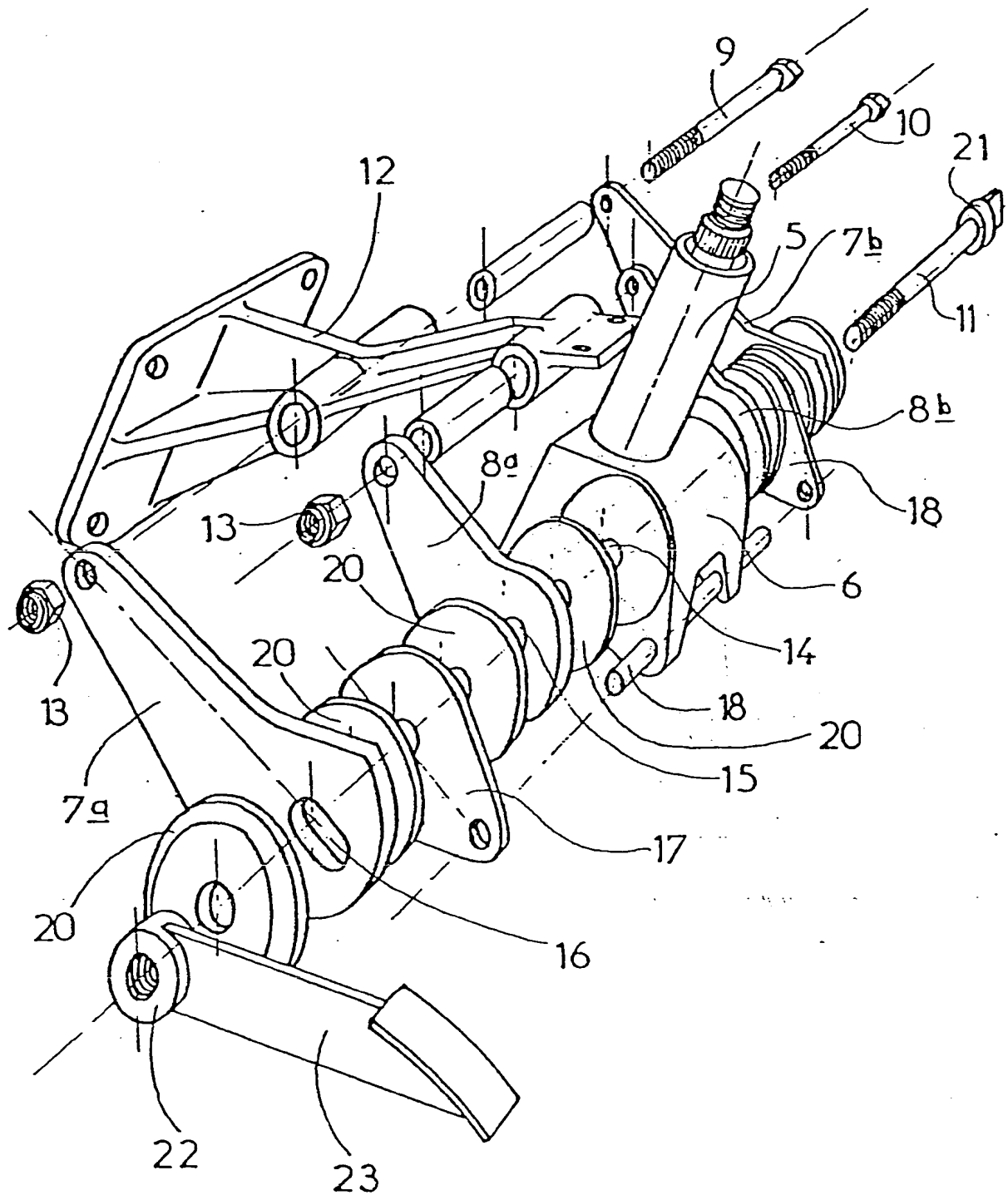


FIG. 2

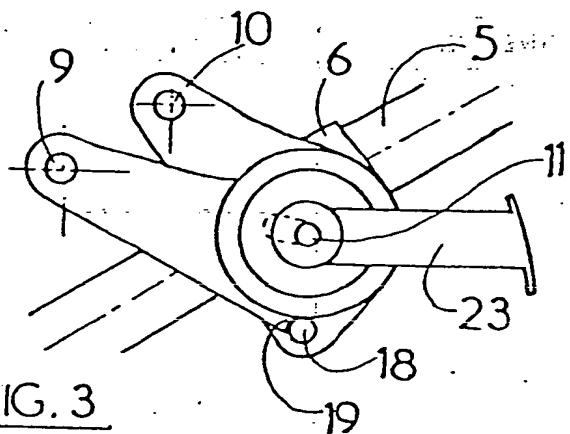


FIG. 3

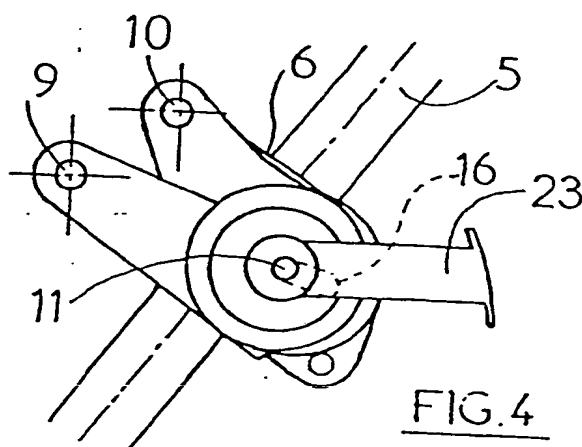


FIG. 4

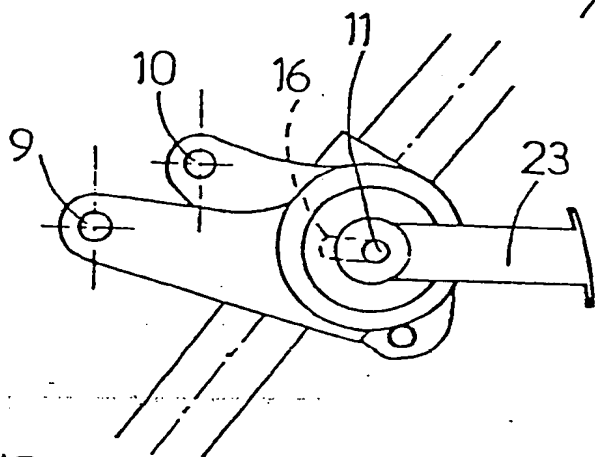


FIG. 5

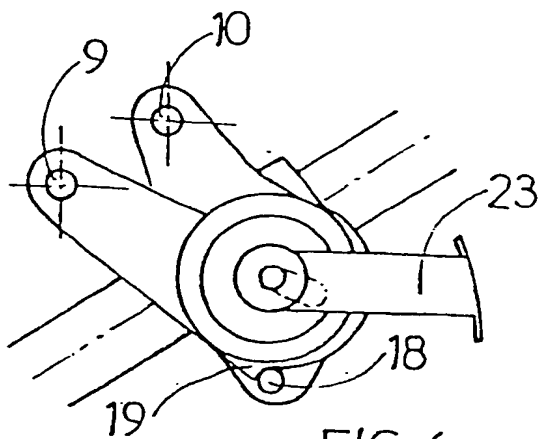


FIG. 6

0019571



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 80 42 0063

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendica- tion concernée	
A	US - A - 2 903 904 (MACKIE)		B 62 D 1/18
A	US - A - 2 988 931 (MARKLEY)		
A	US - A - 3 691 866 (BERKES)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			B 62 D
			CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p><i>A</i></p> <p>Lieu de la recherche</p> <p>La Haye</p> </div> <div> <p>Date d'achèvement de la recherche</p> <p>22.08.1980</p> </div> <div> <p>Examineur</p> <p>PIRIQU</p> </div> </div>			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.